

Správa o činnosti pedagogického klubu

Prioritná os:	Vzdelávanie
Špecifický cieľ:	1.2.1 Zvýšiť kvalitu odborného vzdelávania a prípravy reflektujúc potreby trhu práce
Prijímateľ:	Stredná priemyselná škola technická, Komenského 5, 085 42 Bardejov
Názov projektu:	Inovujeme a vzdelávame pre prax
Kód ITMS projektu:	312011Z527
Názov pedagogického klubu:	14c Klub učiteľov pre IKT zručnosti
Dátum stretnutia pedagogického klubu	26.04.2021
Miesto stretnutia pedagogického klubu	Stredná priemyselná škola technická, Komenského 5, 085 42 Bardejov (online)
Meno koordinátora pedagogického klubu	Ing. Mgr. Jana Furmanová
Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	https://iavpp.spsbj.sk

MANAŽÉRSKE ZHRNUTIE:

Kľúčové slová:

počítačové siete, OSPFv2 Single area, Network Security, ACL, NAT, WAN koncept, VPN, IPsec, QoS, manažment siete, dizajn siete, troubleshooting, Virtualizácia siete, Automatizácia siete, Cisco Packet Tracer

Krátka anotácia:

CCNA3

Tretí kurz učebných osnov CCNA popisuje architektúry týkajúce sa navrhovania, zabezpečenia, prevádzky a riešenia problémov podnikových sietí. Študenti získajú zručnosti s konfiguráciou a riešením problémov vo väčších sieťach a naučia sa rozpoznať a chrániť sa pred kybernetickými hrozbami. Spoznajú nástroje na správu siete a učia sa koncepty softvérového definovaných sietí, vrátane architektúr umožňujúcich automatizáciu siete pomocou aplikačného programového rozhrania (API).

HLAVNÉ BODY, TÉMY STRETNUTIA, ZHRNUTIE PRIEBEHU STRETNUTIA:

1) Otvorenie porady, zhodnotenie, čo sa realizovalo

- a. Kontrola uznesenia zo dňa 12.04.2021. Uznesenie bolo splnené.
- b. Oboznámenie členov s aktuálnym programom klubu.

Na zasadnutí klubu Ing. Jana Furmanová oboznámila členov s aktuálnym programom.

c. Plán práce klubu:

CCNA3

Obsah a formy výučby CCNA 3

d. Diskusia k vyučovaniu predmetu.

2) CCNA3

a) Obsah CCNA3:

- OSPFv2 – Single area,
- koncepty zabezpečenia siete,,
- Access list pre IPv4,
- NAT pre IPv4,
- koncepty WAN,
- VPN, IPsec ,
- implementácia QoS v sieťach,
- správa siete, sieťový dizajn, riešenie problémov so sieťou, virtualizácia siete, automatizácia siete.

Formy práce:

- žiaci pracujú samostatne alebo v menších skupinkách
- diskusia, dialóg

b) Počítačové siete a medzipredmetové vzťahy: na hodinách zdôrazniť úzke prepojenie počítačových sietí s tvorbou web stránok a programovaním webových aplikácií.

c) Diskusia účastníkov klubu k výučbe CCNA3:

Diskutujúci porovnávali obsahovú náplň kurzov CCNA3 v.7 a CCNA3 v.6

Uvedli doplnenie obsahu CCNA3 v.7 v porovnaní s CCNA3 v.6 :

V porovnaní s predchádzajúcou verziou bol doplnený obsah kurzu o tieto témy:

- OSPF v2 Single area,

- základný a rozšírený ACL IPv4,
- NAT ,
- CDP Syslog.

Na vyučovacích hodinách sa vyučujúci zameriavajú na konfiguráciu sieťových zariadení, na ktorých je následne konfigurovaný dynamický smerovací protokol OSPFv2. U žiakov je rozvíjaná schopnosť sledovania prevádzky siete na úrovni paketov.

Diskutujúci sa zhodli, že je potrebné upriamiť pozornosť na bezpečnosť sietí, na ktorú sa kladie stále väčší a väčší dôraz. Možnosti ako zabezpečiť a riadiť prístup do sietí sú:

- použitie access-listov na smerovačoch,
- zabezpečenie rozhrania prepínača,
- zabezpečenie nepoužívaných portov,
- Port-security zabezpečenie.

Žiaci popri teoretických poznatkoch si na praktických príkladoch vyskúšajú konfiguráciu a fungovanie ACL v sieti, konfiguráciu Port Security, nakonfigurujú NAT, ktorý poskytuje preklad súkromných adries na verejné adresy IPv4.

Pri návrhu veľkej siete si študenti precvičia sieťový dizajn, riešenie problémov so sieťou, virtualizáciu siete. Oboznámia sa s nástrojmi na automatizáciu siete a vyskúšajú si rôzne dátové formáty a programovanie API, ktoré sa na automatizáciu siete využíva.

V neposlednom rade žiaci hľadajú konkrétne faktory ovplyvňujúce kvalitu siete.

ZÁVERY A ODPORÚČANIA:

Koordinátorka klubu zhrnula priebeh stretnutia, vyzvala kolegov, aby si na ďalšie stretnutie pripravili príklady k praktickej konfigurácii siete aby si vyučujúci vymenili skúsenosti a diskutovali o príkladoch praktickej konfigurácie siete.

Odporúčania pre členov klubu pre IKT zručnosti:

1) Zhrnutie a plánovanie činností do ďalšieho obdobia, záver porady

- a. Na zasadnutí klubu sme sa zhodli, že je potrebné sa zamerať na technológie rozsiahlej siete (WAN) a mechanizmy kvality služieb (QoS) používané na bezpečný vzdialený prístup spolu so zavedením softvérovo definovaných konceptov sietí, virtualizácie a automatizácie, ktoré podporujú digitalizáciu sietí.
- b. Záverečné uznesenie: Klub ukladá členom: Pripraviť si témy k diskusii o praktickej konfigurácii siete – výmena skúsenosti.

Vypracoval (meno, priezvisko)	Ing. Mgr. Jana Furmanová
Dátum	26.04.2021
Podpis	
Schválil (meno, priezvisko)	Ing. Jaroslav Bujda
Dátum	26.04.2021
Podpis	

Príloha: Prezenčná listina – mailový výpis FreeConferenceCall.com – online meeting